

98 1001 DE



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 43 21 765 A 1**

⑤① Int. Cl.⁵:
G 06 F 12/14
G 07 C 9/00

②① Aktenzeichen: P 43 21 765.6
②② Anmeldetag: 30. 6. 93
②③ Offenlegungstag: 13. 1. 94

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①
08.07.92 CA 2073495

⑦① Anmelder:
Mitel Corp., Kanata, Ontario, CA

⑦④ Vertreter:
Reinhard, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Skuhra, U.,
Dipl.-Ing.; Weise, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 80801
München

⑦② Erfinder:
Wright, Michael M.W., Kanata, Ontario, CA; Ting,
Henry K., Nepean, Ontario, CA; Boshard, David
James, Kanata, Ontario, CA

⑤④ Verfahren zum Freigeben einer funktionalen Option für Käufer von computerartigen Systemen

⑤⑦ Verfahren zum Freigeben einer funktionalen Option in einem computerartigen System, das aufweist: Speichern einer seriellen Zahl, die spezifisch bzw. bestimmt für das System ist, Speichern unterschiedlicher Codes, die jeweils einer möglichen funktionalen Option entsprechen, die in dem System freigegeben werden kann, Auswählen von Codes, die den gewünschten funktionalen Optionen entsprechen, Kombinieren der ausgewählten Codes und der seriellen Zahl, um einen kombinierten Optionscode zu erhalten, Empfangen eines Kennworts zum Freigeben funktionaler Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, Verarbeiten des Kennworts durch ein Funktionsgerät oder einen Prozeß, um ein resultierendes Kennwort zu erhalten, Vergleichen des resultierenden Kennworts mit dem kombinierten Optionscode und Freigeben der gewünschten funktionalen Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, in dem Fall, daß das resultierende Kennwort und der kombinierte Optionscode gleich sind.

DE 43 21 765 A 1

Beschreibung

Diese Erfindung betrifft ein Verfahren zum Schaffen funktionaler Optionen für Käufer von computerartigen Systemen wie beispielsweise einem Telefonschaltssystem.

Ein Käufer eines computerartigen Systems wie beispielsweise eines Telefonschaltsystems kauft oft das System mit bestimmten fakultativen Merkmalen, wünscht aber später, ihnen welche hinzuzufügen. Solche Merkmale sind angeboten worden durch Verkaufen von Hardwaremodulen oder Software-Erweiterungen. Ein solches Hinzufügen von Optionen ist jedoch mühselig, da der Anbieter die mögliche Anzahl von Erweiterungen abschätzen muß, die innerhalb einer vernünftigen zukünftigen Zeit zu verkaufen sind, und welche Erweiterungen möglicherweise zu verkaufen sind, und dann hardwaremäßige Optionsmodule oder Disketten, auf denen Software-Erweiterungen für jene Optionen gespeichert sind, herstellen und lagern.

Zusätzlich ist eine Hardware- und Software-Piraterie der Module oder der Software auch ein großes Problem und schwierig zu erfassen und zu stoppen.

Die vorliegende Erfindung ist ein Verfahren zum Schaffen von Optionen für computerartige Systeme, ohne daß irgendein Lagern von Hardwaremodulen oder Software-Disketten notwendig wäre, und das das Problem der Piraterie fast eliminiert. Die Probleme des Vorhersagens und Vorfertigens der Menge und der Typen von Optionen werden somit völlig eliminiert, wodurch die signifikanten Kosten zum Herstellen der Options-Hardwaremodule oder -Disketten, des Transports solcher Produkte von dem Zulieferer bzw. Anbieter und des zum Handeln mit der Ware erforderlichen Personals, des Lagerns und des Transports von ihr eliminiert wird. Dennoch kann eine oder mehrere Optionen schnell und sicher zur Verfügung gestellt werden.

Gemäß der Erfindung werden alle möglichen Optionen mit dem Originalsystem zur Verfügung gestellt, aber die Optionen sind davon abgehalten, freigegeben zu sein, bis die Optionen von dem Anbieter verkauft werden. Sind die Optionen einmal verkauft worden, stellt der Anbieter einen berechneten Code zur Verfügung, der den gewünschten Optionen entspricht, wobei auf den Code hierin als ein Password bzw. ein Kennwort Bezug genommen wird.

Bei einem Ausführungsbeispiel werden Codes, die den gewünschten Optionen entsprechen, miteinander kombiniert und mit der Seriennummer des Systems kombiniert. Die Kombination wird durch eine Funktionseinrichtung verarbeitet, und das Ergebnis wird mit dem Kennwort verglichen. Wenn die zwei identisch sind, werden die ausgewählten Optionen freigegeben.

Bei einem anderen Ausführungsbeispiel wird das Kennwort durch eine Funktionseinrichtung geführt und das Ergebnis mit den kombinierten Codes verglichen. Wenn die zwei identisch sind, werden die ausgewählten Optionen freigegeben.

Somit enthält das Computersystem vorzugsweise eine Seriennummer, die durch Software lesbar ist. Jede mögliche Option, die mit dem Computersystem zur Verfügung gestellt wird, muß einen einzigartigen Code enthalten. Jener einzigartige Code ist enthalten entweder in der Hardware oder der Firmware, die durch Software lesbar ist, oder ist in Software enthalten, in Abhängigkeit davon, wie das System arbeitet. Jede der funktionalen Optionen, gleichgültig ob sie in der Hardware oder der Software enthalten ist, ist verborgen bzw. latent, bis sie freigegeben wird.

Die Funktion kann in der Hardware, der Firmware oder der Software enthalten sein und kann irgendeine Funktion sein, sollte aber eine Funktion sein, die äußerst schwierig auszurechnen ist. Vorzugsweise wird der Knappsack-Codierungs-Algorithmus benutzt, von dem theoretisch nachgewiesen worden ist, daß er ein unnachgiebiger bzw. nicht entschlüsselbarer Algorithmus ist. Der Algorithmus benutzt einen Schlüssel bzw. eine Taste, der bzw. die nur dem Verkäufer der Optionen bekannt ist, und theoretisch kann in einer angemessenen Zeit nicht ausgerechnet werden, was durch eine polynomische Funktion beschrieben ist (die ein exponentielles Zeitmaß beschreibt). Es ist somit für einen Piraten fast unmöglich, die freigebenden Kennworte zu duplizieren, wobei jedes freigebende Kennwort für jede Gruppe gewünschter funktionaler Optionen für jedes computerartige System mit einer seriellen Zahl unterschiedlich ist und fast unmöglich zu duplizieren ist.

Da der Käufer dem Anbieter nur Information mitteilt und der Anbieter postwendend nur Information mitteilt, können die gewünschten Optionen sehr schnell freigegeben werden, und tatsächlich kann es automatisch zwischen Computersystemen bewirkt werden, wenn einmal eine Zahlungsbestätigung oder das Annehmen eines Auftrags vorliegt. Der Anbieter braucht nur ein Computersystem zu haben, das ein Kennwort erzeugt, das in das computerartige System eingegeben werden kann, in dem die ausgewählten Typenoptionen freizugeben sind.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung weist ein Verfahren zum Freigeben einer funktionalen Option in einem Computerartigen System auf: Speichern einer seriellen Zahl, die spezifisch bzw. bestimmt für das System ist, Speichern unterschiedlicher Codes, die jeweils einer möglichen funktionalen Option entsprechen, die in dem System freigegeben werden kann, Auswählen von Codes, die den gewünschten funktionalen Optionen entsprechen, Kombinieren der ausgewählten Codes und der seriellen Nummer, um einen kombinierten Optionscode zu erhalten, Empfangen eines Kennworts zum Freigeben von funktionalen Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, Verarbeiten des Kennworts durch ein Funktionsgerät oder einen Prozeß, um ein resultierendes Kennwort zu erhalten, Vergleichen des resultierenden Kennworts mit dem kombinierten Optionscode, und Freigeben der gewünschten funktionalen Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, in dem Fall, daß das resultierende Kennwort und der kombinierte Optionscode gleich sind.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung weist ein Verfahren zum Freigeben einer funktionalen Option in einem computerartigen System auf: Speichern einer seriellen Zahl, die spezifisch bzw. bestimmt für das System ist, Speichern unterschiedlicher Codes, die jeweils einer möglichen funktionalen Option entsprechen, die in dem System freigegeben werden kann, Auswählen von Codes, die den gewünschten funktionalen Optionen entsprechen, Kombinieren der ausgewählten Codes und der seriellen Nummer, um einen kombinierten Optionscode zu erhalten, Verarbeiten der kombinierten Optionscodes durch ein Funktionsgerät oder einen

Prozeß, um einen resultierenden Optionscode zu erhalten, Empfangen eines Kennworts zum Freigeben von funktionalen Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, Vergleichen des resultierenden Optionscodes mit dem Kennwort, und Freigeben der funktionalen Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, in dem Fall, daß der resultierende Optionscode und das Kennwort gleich sind.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung weist ein Verfahren, das eine funktionale Option in einem computerartigen System zur Verfügung stellt, auf: Ausstatten eines computerartigen Systems mit einer Vielzahl von Optionen, die schon vorgesehen sind, aber vom Arbeiten abgehalten werden, Auswählen bestimmter gewünschter der Optionen, Eingeben eines Codes in das System, und Freigeben der ausgewählten Optionen auf einen Empfang des Codes hin.

Ein besseres Verstehen der Erfindung wird unter Bezugnahme auf die nachfolgende detaillierte Beschreibung in Verbindung mit der folgenden Zeichnung erhalten werden, wobei

Fig. 1 ein Blockdiagramm eines Systems ist, in dem das Verfahren ausgeführt werden kann, und

Fig. 2 ein Flußdiagramm ist, das Schritte bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt.

Ein computerartiges System 1 wird durch einen Käufer von einem Verkäufer gekauft. Das computerartige System weist alle der möglichen funktionalen Optionen 3 auf, die in dem System implementiert sein können, und die als Option 1, Option 2 ... Option N gezeigt sind. Diese Optionen 3 können als Hardwaremodule oder als Software-Programmprozesse implementiert sein. Jedoch ist es wichtig, daß jede der funktionalen Optionen ihren eigenen unterschiedlichen Optionscode hat, der in Fig. 1 als Optionscode 5 gezeigt ist.

Die Optionscodes können durch einen Prozessor 7 gelesen werden, der Teil des Systems 1 ist, und zwar von jeder funktionalen Option, die z. B. als Firmware realisiert ist, die zu jedem Hardwaremodul gehört, als ein etwas anders verdrahteter Code wie beispielsweise einer, der durch Optionsschalter bestimmt ist, die zu jedem Hardwaremodul gehören, als eine gespeicherte Nummer, die zu jedem Programm gehört, das eine bestimmte funktionale Option implementiert, oder sie können in einer Tabelle in einem Speicher des Systems 1 gespeichert sein.

Eine Tabelle des Beispiels, bei dem innere Codes in Verbindung mit jeder Option gespeichert sind, ist unten in Tabelle 1 gezeigt.

Tabelle 1

Option	Innere Codes	Ausgewählte Codes
A	0000000000000001	
B	0000000000000010	0000000000000010
C	0000000000000100	0000000000000100
D	00000000000001000	00000000000001000
E	00000000000010000	
F	00000000000100000	00000000000100000
G	00000000001000000	
H	00000000010000000	
I	00000000100000000	
J	00000001000000000	00000001000000000
K	00000010000000000	
L	00000100000000000	00000100000000000
M	00010000000000000	
N	00100000000000000	
O	01000000000000000	
P	10000000000000000	

Laßt uns annehmen, daß der Systemkäufer wünscht, die Optionen B, C, D, F, J und L zu kaufen.

Der Käufer greift auf die Tabelle zu, oder bestimmt andererseits die bestimmten Optionen mittels einer Eingabe-/Ausgabevorrichtung 9, die beispielsweise eine Terminalanzeige und eine Tastatur sein kann. Eine Dialog-Box bzw. ein -fenster oder eine Form ist an der Anzeige mit allen möglichen Optionen gezeigt, und wenn es gewünscht wird, die zugehörigen Optionscodes, die das Computersystem aus der Firmware, der Hardware

oder den Programmen für funktionale Optionen hervorholt.

Der Benutzer wählt dann die bestimmten gewünschten Optionen aus. Die Optionen können beispielsweise für ein Telefonsystem sein, Daten für höhere Rechnungsarten, DPNSS, eine Bedienerkonsole für einen sehbehinderten Bediener, usw. An einigen Systemen könnten beispielsweise neunzig Optionen verfügbar sein. Alle Optionen werden mit dem ursprünglichen Verkauf des Systems zur Verfügung gestellt, sind aber latent bzw. verborgen und können durch das System nicht freigegeben werden.

Mit der Auswahl bestimmter Optionen werden die entsprechenden inneren Optionscodes 5 unterschieden, wie es z. B. in der dritten Spalte der Tabelle 1 bei "ausgewählte Codes" gezeigt ist. Es wird bevorzugt, obwohl es nicht obligatorisch ist, daß die inneren Codes vom binären Typ sein sollten.

Dies beendet den ersten Schritt in dem Prozeß, der in Fig. 2 gezeigt ist.

Das Computersystem 1 kombiniert dann die Optionscodes beispielsweise durch Addieren. Für den in Tabelle 1 gezeigten ausgewählten Code wird der folgende kombinierte Optionscode erzeugt: 0000101000101110.

Eine softwaremäßig lesbare serielle Nummer bzw. Zahl 11 (Fig. 1) gehört zu dem Computersystem 1. Diese serielle Zahl kann in einem softwaremäßig lesbaren Hardwaremodul sein, einer Firmware, oder kann in Software enthalten sein. Die serielle Zahl sollte einzigartig für jedes einzelne verkaufte System sein. Die serielle Zahl wird dann mit dem kombinierten Optionscode kombiniert, und zwar vorzugsweise durch Verkettung. Wenn z. B. die Systemkennung 632 oder binär 0000001001111000 war, resultiert 0000001001111000/0000101000101110 in 000000100111100000010100010111011.

Der kombinierte Code wird in eine Hexadezimalzahl umgewandelt und ist dann 02780A2E.

Dieser kombinierte Code im Hexadezimalsystem wird dem Optionsverkäufer zusammen mit einer Zahlung oder Zahlungsanordnungen für die Optionen zur Verfügung gestellt, die durch den Code dargestellt werden.

Der Verkäufer stellt als Antwort ein Kennwort zur Verfügung. Dieses Kennwort wird durch den Verkäufer durch Verarbeiten des Optionscodes erzeugt, der ihm durch den Käufer durch ein Funktionsgerät oder einen Prozeß zur Verfügung gestellt wird. Das Gerät kann Software oder ein Hardwarebediener bzw. ein Hardwareoperator sein. Bei dem vorliegenden Beispiel $f(02780A2E) = F5J790$, ist die Zahl F5J790 das Kennwort, das der Verkäufer dem Käufer zur Verfügung stellt.

Die Funktion f kann irgendeine Funktion sein, aber es sollte eine Funktion sein, die sehr schwierig auszurechnen ist. Es wird bevorzugt, daß die Funktion auf dem Knapsack-Codierungs-Algorithmus basieren sollte, von dem in der Theorie erwiesen worden ist, daß er ein unnachgiebiger bzw. hartnäckiger bzw. nicht entschlüsselbarer Algorithmus ist. Der Algorithmus benutzt einen Schlüssel, der nur dem Verkäufer bekannt ist.

Ein Funktionsgerät oder ein Prozeß 13 ist in dem System auch vorgesehen, das auf bzw. mit einer Zahl arbeiten kann, die ihm gegeben ist. Die Funktion, die in dem Funktionsgerät oder dem Prozeß 13 verarbeitet wird, kann in allen Systemen identisch sein, die durch den Verkäufer verkauft werden, und muß eine Zahl auf eine Weise verarbeiten, die identisch zu jener durch den Verkäufer ist.

Der Käufer, der das Kennwort von dem Verkäufer erhält, gibt es über die I/O-Vorrichtung 9 in das System ein, das einen resultierenden Code durch Arbeiten auf bzw. mit dem Kennwort berechnet, das die Funktion des Funktionsgeräts oder des Prozesses 13 benutzt. Somit ist beim Eingeben des Kennworts F5J790 gemäß der einen Funktion das Ergebnis nach der Verarbeitung durch die Funktion $f(02780A2E)$, die der oben angegebene Hexadezimalcode ist.

Das Computersystem veranlaßt dann einen Vergleich des kombinierten Codes im Hexadezimalsystem, der aus der Addition und der Verkettung der ausgewählten Codes und der seriellen Zahl bzw. Nummer resultiert, und des Codes, der aus der Verarbeitung des Kennworts durch die Funktion resultiert. Die resultierenden Hexadezimalzahlen 02780A2E sollten gleich sein. Wenn sie gleich sind, werden die ausgewählten Optionen freigegeben. Wenn sie nicht gleich sind, werden keine Optionen freigegeben und eine Fehlermeldung kann an der I/O-Vorrichtung 9 angezeigt werden.

Da es fast unmöglich ist, zu bestimmen, welcher Schlüssel durch den Verkäufer benutzt worden ist, ist es fast unmöglich, das Freigeben oder den Betrieb der Optionen im Zusammenhang mit dem System piratenmäßig zu benutzen.

Während es bevorzugt ist, daß das Verarbeiten binär und im Hexadezimalsystem erfolgen sollte, wird es verstanden werden, daß andere Zahlenbasen benutzt werden können.

Eine Person, die die obige Beschreibung versteht, kann nun Variationen oder andere Ausführungsbeispiele erdenken. Beispielsweise kann eher als das Kennwort durch eine Funktion in dem System verarbeitet wird, um einen resultierenden Code zu erhalten, der mit dem kombinierten Code verglichen wird, der kombinierte Code durch die Funktion verarbeitet werden, um ein resultierendes Kennwort zu erhalten, das mit dem von dem Verkäufer erhaltenen Kennwort verglichen wird.

Diese und alle weiteren Ausführungsbeispiele, die die Prinzipien dieser Erfindung benutzen, werden als Teil dieser Erfindung angesehen, wie sie in den hieran angefügten Ansprüchen definiert ist.

Verfahren zum Freigeben einer funktionalen Option in einem computerartigen System, das aufweist: Speichern einer seriellen Zahl, die spezifisch bzw. bestimmt für das System ist, Speichern unterschiedlicher Codes, die jeweils einer möglichen funktionalen Option entsprechen, die in dem System freigegeben werden kann, Auswählen von Codes, die den gewünschten funktionalen Optionen entsprechen, Kombinieren der ausgewählten Codes und der seriellen Zahl, um einen kombinierten Optionscode zu erhalten, Empfangen eines Kennworts zum Freigeben funktionaler Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, Verarbeiten des Kennworts durch ein Funktionsgerät oder einen Prozeß, um ein resultierendes Kennwort zu erhalten, Vergleichen des resultierenden Kennworts mit dem kombinierten Optionscode, und Freigeben der gewünschten funktionalen Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, in dem Fall, daß das resultierende Kennwort und der kombinierte Optionscode gleich sind.

1. Verfahren zum Freigeben einer funktionalen Option in einem computerartigen System, das Verfahren aufweist:
 - (a) Speichern einer seriellen Zahl, die spezifisch bzw. bestimmt für das System ist,
 - (b) Speichern unterschiedlicher Codes, die jeweils einer möglichen funktionalen Option entsprechen, die in dem System freigegeben werden können,
 - (c) Auswählen von Codes, die den gewünschten funktionalen Optionen entsprechen,
 - (d) Kombinieren der ausgewählten Codes und der seriellen Zahl, um einen kombinierten Optionscode zu erhalten,
 - (e) Empfangen eines Kennworts zum Freigeben funktionaler Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen,
 - (f) Verarbeiten des Kennworts durch eine Funktion, um ein resultierendes Kennwort zu erhalten,
 - (g) Vergleichen des resultierenden Kennworts mit dem kombinierten Optionscode,
 - (h) Freigeben der gewünschten funktionalen Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, in dem Fall, daß das resultierende Kennwort und der kombinierte Optionscode gleich sind.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die ausgewählten Codes durch Addition kombiniert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei die kombinierten ausgewählten Codes mit der seriellen Zahl durch Verkettung kombiniert werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Funktion Codierungsmittel oder einen Prozeß aufweist.
5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei die Codierungsmittel oder der Prozeß ein Codierungsalgorithmus ist, der durch einen Prozessor des computerartigen Systems verarbeitet wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, wobei jeder der Codes eine binäre Zahl ist, und wobei die serielle Zahl eine binäre Zahl ist.
7. Verfahren nach Anspruch 6, das ein Umwandeln des kombinierten Optionscodes in ein Hexadezimalsystem aufweist, und wobei das resultierende Kennwort im Hexadezimalcode ist.
8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei die ausgewählten Codes durch Addition kombiniert werden und die serielle Zahl mit den addierten ausgewählten Codes durch Verkettung kombiniert wird.
9. Verfahren zum Freigeben einer funktionalen Option in einem computerartigen System, wobei das Verfahren aufweist:
 - (a) Speichern einer seriellen Zahl, die spezifisch bzw. bestimmt für das System ist,
 - (b) Speichern unterschiedlicher Codes, die jeweils einer möglichen funktionalen Option entsprechen, die in dem System freigegeben werden kann,
 - (c) Auswählen von Codes, die den gewünschten funktionalen Optionen entsprechen,
 - (d) Kombinieren der ausgewählten Codes und der seriellen Zahl, um einen kombinierten Optionscode zu erhalten,
 - (e) Verarbeiten der kombinierten Optionscodes durch eine Funktionseinrichtung, um einen resultierenden Optionscode zu erhalten,
 - (f) Empfangen eines Kennworts zum Freigeben funktionaler Optionen, die dem ausgewählten Code entsprechen,
 - (g) Vergleichen des resultierenden Optionscodes mit dem Kennwort, und
 - (h) Freigeben der funktionalen Optionen, die den ausgewählten Codes entsprechen, in dem Fall, daß der resultierende Optionscode und das Kennwort gleich sind.
10. Verfahren nach Anspruch 1 oder 9, das den Schritt aufweist: dem Verkäufer den kombinierten Optionscode zur Verfügung stellen, Verarbeiten des kombinierten Optionscodes durch den Verkäufer durch eine Verkäuferfunktion, die dieselbe Funktion verwendet, wie das computerartige System, und dadurch Erhalten des Kennworts.
11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei die Funktion einen Knappsack-Codierungs-Algorithmus aufweist.
12. Verfahren, das eine funktionale Option in einem computerartigen System zur Verfügung stellt, wobei das Verfahren aufweist:
 - (a) Versetzen eines computerartigen Systems mit einer Vielzahl von Optionen, die schon vorgesehen sind, aber vom Arbeiten abgehalten werden,
 - (b) Auswählen bestimmter gewünschter der Optionen,
 - (c) Eingeben eines Codes in das System, und
 - (d) Freigeben der ausgewählten Optionen auf einen Empfang des Codes hin.
13. Verfahren nach Anspruch 12, das den Schritt des Vergleichens des Codes mit einer berechneten Zahl und des Freigebens der ausgewählten Optionen auf eine Bestimmung einer Übereinstimmung des Codes mit der berechneten Zahl hin aufweist.
14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei die berechnete Zahl aus sowohl einer Zahl, die einzigartig für das computerartige System ist, als auch aus vorbestimmten Zahlen, die den ausgewählten Optionen entsprechen, abgeleitet wird.
15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei die berechnete Zahl auch durch Verarbeiten einer Basiszahl abgeleitet wird, die der Kombination der einzigartigen Zahl und der vorbestimmten Zahlen entspricht, und zwar durch eine erste Funktion.
16. Verfahren nach Anspruch 14, das den Schritt zum Verarbeiten eines Kennworts durch eine erste Funktion und Ableiten des Codes dadurch aufweist.
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, wobei die Funktion eine Codierung der Basiszahl aufweist.
18. Verfahren nach Anspruch 17, wobei das Kennwort durch Empfangen einer Zahl erhalten wird, die der

Zahl entspricht, die einzigartig für das computerartige System ist, und von vorbestimmten Zahlen, die den ausgewählten Optionen entsprechen, und Verarbeiten von ihnen durch eine zweite Funktion, die identisch zu der ersten Funktion ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

